

MULTI-PLATE BRAKE DEVICE FOR VEHICLE**Publication number:** JP58211033**Publication date:** 1983-12-08**Inventor:** FUKUSHIMA KAZUO; SUGIMURA MAKOTO**Applicant:** KOMATSU MFG CO LTD**Classification:**

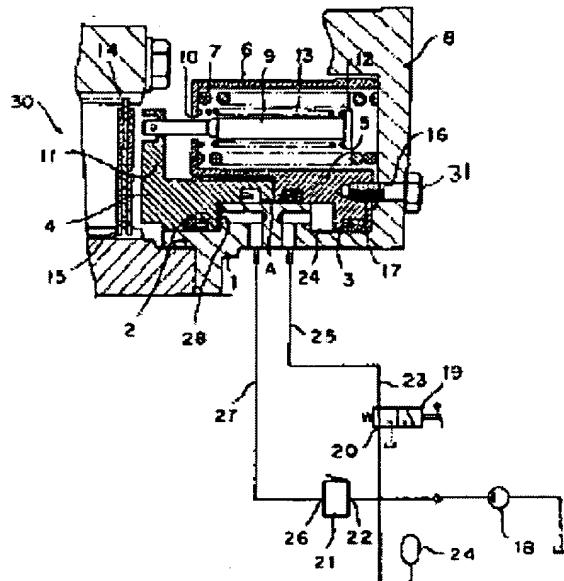
- **international:** B60T1/06; B60T17/08; F16D55/40; F16D65/20;
B60T1/00; B60T17/00; F16D55/24; F16D65/18; (IPC1-7): B60T1/06; F16D55/36; F16D65/20

- **European:** B60T17/08C

Application number: JP19820092094 19820601**Priority number(s):** JP19820092094 19820601**Report a data error here****Abstract of JP58211033**

PURPOSE: To simplify circuit for service brake and facilitate processing of the cylinder part by such a construction that the service brake piston and parking brake piston have an identical seal slide surface.

CONSTITUTION: When pressure oil is fed to a working oil chamber 24, a parking piston 5 moves against the force of a spring for parking 7, and a service brake piston 4 is moved through the action of spring for service 13 and a shaft 9 to release the parking brake. When the pressure oil is exhausted from the working oil chamber 24, on the other hand, the service brake piston 4 is put in operation by the force of the spring for parking 7, to actuate the parking brake. A working oil chamber 28 is designed for service brake, and a hole 16 is for manual release and stroke measurement by the use of a bolt 31. The two pistons 4, 5 have an identical seal slide surface, and therefore only one seal is required.



OCB-240-A

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭58-211033

⑫ Int. Cl.³
 F 16 D 65/20
 B 60 T 1/06
 F 16 D 55/36

識別記号

厅内整理番号
 8211-3 J
 7146-3 D
 7609-3 J

⑬ 公開 昭和58年(1983)12月8日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 車両の多板式ブレーキ装置

⑮ 特願 昭57-92094
 ⑯ 出願 昭57(1982)6月1日
 ⑰ 発明者 福島一雄
 藤沢市村岡東4-6-5

⑱ 発明者 杉村眞

川崎市高津区野川2608の1

⑲ 出願人 株式会社小松製作所

東京都港区赤坂2丁目3番6号

⑳ 代理人 弁理士 米原正章 外1名

明細書

1. 発明の名称

車両の多板式ブレーキ装置

2. 特許請求の範囲

ブレーキ本体1に左右に並べてサービス側シリンド部2とバーキング側シリンド部3とを形成し、サービス側シリンド部2にサービスブレーキピストン4を嵌挿すると共にバーキング側シリンド部3にバーキングブレーキピストン5を嵌挿し、サービスブレーキピストン4とバーキングブレーキピストン5とのシール摺動面Aを同一にしたことを特徴とする車両の多板式ブレーキ装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は車両の、バーキングブレーキを備えた多板式ブレーキ装置に関するものである。

従来のこの種の多板式ブレーキ装置は第1図に示すようにバーキングブレーキピストン6を常用ブレーキピストン7の半径方向の内側に組み込んでいるためにバーキングブレーキピスト

ン6を作動させる回路が複雑になっていた。

本発明は上記の事情に鑑みされたものであつて、その目的とするところはサービスブレーキピストンを作動させる回路が単純になり加工容易となるばかりかピストンシールの共通化が図れ、シリンド部分の加工が容易になる車両の多板式ブレーキ装置を提供することにある。

以下、本発明を第2図以下を参照して説明する。

図面中1はブレーキ本体であり、ブレーキ本体1には左右に並べてサービス側シリンド部2とバーキング側シリンド部3とが形成しており、サービス側シリンド部2にはサービスブレーキピストン4が、またバーキング側シリンド部3にはバーキングブレーキピストン5がそれぞれ嵌挿しており、両ピストン4、5のシール摺動面Aは同一にしてある。

バーキングブレーキピストン5にはばね受部6が設けてあり、ばね受部6内にはバーキング用ばね7が収容してあつて、バーキング用ばね

7はケース部材8に接続していて前記バーキングブレーキピストン5を多板クラッチ部30側に付勢している。

前記ばね受部6内にはシャフト9が収容してありシャフト9の一端部はばね受部6の孔状部10を貫通していてサービスブレーキピストン4の押圧部11に保止してあり、シャフト9の他端部にはばね受座12が形成してあって、ばね受座12にはばね受部6内に収容されたサービス用ばね13が結合していて、このサービス用ばね13によりサービスブレーキピストン4は多板クラッチ部30側とは反対方向に付勢されている。

多板クラッチ部30は回転側にスライド結合したディスク14と固定側にスライド結合したブレート15とを備えている。

前記ケース部材8には孔16が形成してあり、またバーキングブレーキピストン5には孔16に対向する螺子孔17が設けてある。

ポンプ18の吐出側はバーキングコントローラバルブ19のポンプポート20とブレーキコントロールバルブ21の入口ポート22とに接続してあり、バーキングコントロールバルブ19のポート23はバーキングブレーキピストン5の作動油室24に管路25を介して接続してあり、ブレーキコントロールバルブ21の出口ポート26は管路27を介してサービスブレーキピストン4の作動油室28に接続してある。またポンプ18の吐出側にはアキュムレータ29が設げてある。

3特開昭58-211033(2)
しかし、バーキングコントロールバルブ19を操作して作動油室24に圧油を供給してバーキングブレーキピストン5をバーキング用ばね7に抗して移動し、サービス用ばね13、シャフト9を介してサービスブレーキピストン4を移動しバーキングブレーキを解除する。

前記作動油室24の圧油を排除することにより、バーキング用ばね7の力で、前記サービスブレーキピストン4を作動してバーキングブレーキを作動させる。

ダ部分の加工が容易になる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の車両の多板式ブレーキ装置の横断面図、第2図は本発明一実施例の要部の横断面図、第3図はディスクの摩耗量測定の説明図、第4図はバーキングブレーキの解除の説明図である。

1はブレーキ本体、2はサービス側シリンダ部、3はバーキング側シリンダ部、4はサービスブレーキピストン、5はバーキングブレーキピストン。

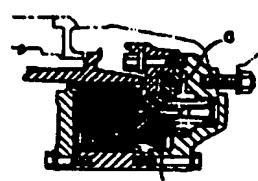
出願人 株式会社小松製作所

代理人 弁理士 米原正章

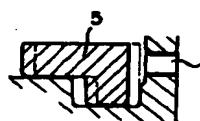
弁理士 浜本忠

本発明は以上詳述したようにブレーキ本体1に左右に並べてサービス側シリンダ部2とバーキング側シリンダ部3とを形成し、サービス側シリンダ部2にサービスブレーキピストン4を嵌挿すると共にバーキング側シリンダ部3にバーキングブレーキピストン5を嵌挿し、サービスブレーキピストン4とバーキングブレーキピストン5とのシール接触面Aを同一にしたから、サービスブレーキピストン5を作動させる回路が単純になり加工容易となる。

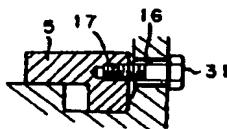
またピストンシールの共通化が図れ、シリン



第 1 図

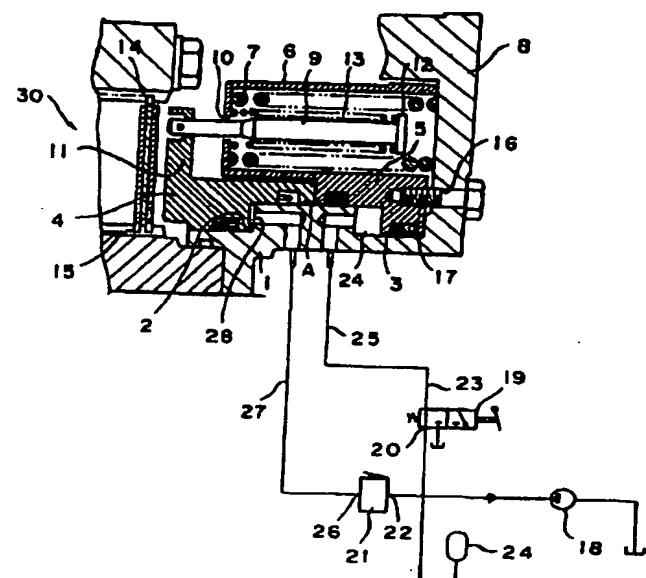


第 3 図



第 4 図

第 2 図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)